



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217618951 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221021316.5

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 布朗科汽车制动系统(镇江)有限公司

地址 212000 江苏省镇江市新区丁卯恒通路36号1幢

(72) 发明人 杨跃勇 谢晨明 张力

(74) 专利代理机构 江苏德耀知识产权代理有限公司 32583

专利代理师 刘丽菲

(51) Int. Cl.

B23P 19/06 (2006.01)

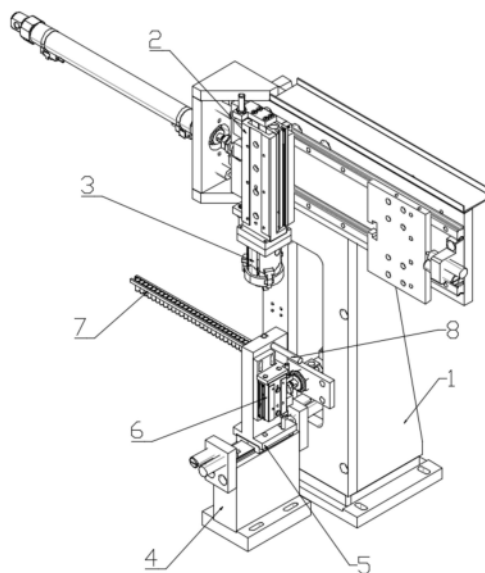
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置

### (57) 摘要

本实用新型属于一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,包括螺栓单个出料装置和螺栓夹取装置,所述的螺栓单个出料装置设在螺栓夹取装置的前方,螺栓单个出料装置包括螺栓平移装置、螺栓固定支架、螺栓竖向位移装置、螺栓输送机 and 触发传感器,所述的螺栓夹取装置包括夹爪支架、夹爪位移装置和夹爪,本实用新型通过单独设置一个螺栓的出料装置,并且设置在螺栓夹爪的前方,大大缩小了整体拿取装置的体积,同时还将螺栓输送装置整合在装置内部,提高整体生产线的工作效率。



1. 一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,其特征在于,包括螺栓单个出料装置和螺栓夹取装置,所述的螺栓单个出料装置设在螺栓夹取装置的前方,螺栓单个出料装置包括螺栓平移装置、螺栓固定支架、螺栓竖向位移装置、螺栓输送机 and 触发传感器,所述的螺栓夹取装置包括夹爪支架、夹爪位移装置和夹爪。

2. 根据权利要求1所述的一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,其特征在于,所述的螺栓平移机构设在螺栓夹取装置的前方,螺栓平移装置包括平移基座、平移导轨和移动电机,所述的平移基座横截面形状为倒T形,平移基座的顶部设有平移导轨,所述的平移导轨后端设有移动电机,所述的移动电机一端与螺栓固定支架相连,移动电机的另一端与夹爪支架相连。

3. 根据权利要求1所述的一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,其特征在于,所述的螺栓固定支架横截面形状为倒T形,螺栓固定支架的底部设有滑块,螺栓固定支架的左侧面上设有螺栓固定槽,所述的螺栓固定槽内侧上部设有螺栓头卡板,所述的螺栓头卡板上方的螺栓固定槽右侧设有触发传感器,螺栓头卡板下方的螺栓固定槽右侧设有螺栓竖向位移装置,所述的螺栓固定支架左侧上部设有螺栓输送机。

4. 根据权利要求2所述的一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,其特征在于,所述的夹爪支架顶部设有夹爪位移装置,夹爪支架中心设有连接通孔,所述的连接通孔与移动电机相连,所述的夹爪位移装置与螺栓平移装置相互平行。

5. 根据权利要求3所述的一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,其特征在于,所述的螺栓竖向位移装置包括竖向位移电机和螺栓推杆,所述的竖向位移电机设在螺栓固定支架的右侧,竖向位移电机的输出轴与螺栓推杆相连设在螺栓固定槽内部,所述的螺栓推杆的底端与竖向位移电机相连,螺栓推杆的顶部设有弧形卡槽。

6. 根据权利要求3所述的一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,其特征在于,所述的滑块与平移导轨相连。

7. 根据权利要求3所述的一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,其特征在于,所述的螺栓输送机内整齐的设有若干螺栓。

## 一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于螺栓取拿装置的技术领域,具体涉及一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置。

### 背景技术

[0002] 螺栓在机械领域中有着广泛的应用,主要起到连接两部件的作用,传统的螺栓的上料、配合连接主要依靠人工完成,对于批量的螺栓装配,不仅工作量大,而且费时费力,生产效率低,特别是在一些工业生产线,往往由于螺栓的上料、装配只能人工完成,导致整个工艺生产线无法实现全自动,延长生产时间,增加劳动力成本。

[0003] 在一些生产线中,现在高精尖的一些产品在生产过程中使用到的螺栓由于尺寸十分细小,通常都是采用自动化生产线的形式通过夹爪进行夹取和安装,但由于过于细小的螺栓在夹爪的抓取时,会因为夹爪的移动或夹紧的运动,使螺栓在夹爪夹紧后会产生偏移,无法使螺栓完美的垂直与夹爪,造成后续的螺栓上料产生误差,而使生产装配的工件产生装配误差或直接造成废料。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型属于一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,包括螺栓单个出料装置和螺栓夹取装置,所述的螺栓单个出料装置设在螺栓夹取装置的前方,螺栓单个出料装置包括螺栓平移装置、螺栓固定支架、螺栓竖向位移装置、螺栓输送机和触发传感器,所述的螺栓夹取装置包括夹爪支架、夹爪位移装置和夹爪,通过单独设置一个螺栓的出料装置,并且设置在螺栓夹爪的前方,大大缩小了整体拿取装置的体积,同时还将螺栓输送装置整合在装置内部,提高整体生产线的工作效率。

[0005] 螺栓平移机构设在螺栓夹取装置的前方,螺栓平移装置包括平移基座、平移导轨和移动电机,所述的平移基座横截面形状为倒T形这种形状可以有效的固定基座,平移基座的顶部设有平移导轨,所述的平移导轨后端设有移动电机,所述的移动电机一端与螺栓固定支架相连,移动电机带动螺栓固定支架进行移动,移动电机的另一端与夹爪支架相连可以有效减少拿取装置的整体体积,通过螺栓平移机构使螺栓固定支架在螺栓输送机和夹爪之间进行移动,从而实现螺栓的单个出料的功能。

[0006] 螺栓固定支架横截面形状为倒T形方便与滑块连接,螺栓固定支架的底部设有滑块从而实现固定支架的平移,螺栓固定支架的左侧面上设有螺栓固定槽其固定槽大小与螺栓直径略大保证螺栓可以卡住的同时还有一定的向下活动空间,所述的螺栓固定槽内侧上部设有螺栓头卡板用以卡住螺栓头限制螺栓的向下移动,所述的螺栓头卡板上方的螺栓固定槽右侧设有触发传感器来感应固定槽内是否有螺栓,螺栓头卡板下方的螺栓固定槽右侧设有螺栓竖向位移装置,所述的螺栓固定支架左侧上部设有螺栓输送机,通过螺栓固定支架来单个螺栓的出料,保证螺栓出料可以稳定的同时还需要尽可能的缩小体积,方便设置在各种生产线中。

[0007] 夹爪支架顶部设有夹爪位移装置,夹爪支架中心设有连接通孔,所述的连接通孔与移动电机相连,所述的夹爪位移装置与螺栓平移装置相互平行,通过将移动电机设在夹爪支架内部的方式减少整体装置的体积。

[0008] 螺栓竖向位移装置包括竖向位移电机和螺栓推杆,所述的竖向位移电机设在螺栓固定支架的右侧,竖向位移电机的输出轴与螺栓推杆相连设在螺栓固定槽内部,所述的螺栓推杆的底端与竖向位移电机相连即可使用螺栓推杆的移动将螺栓从螺栓固定槽内顶出,螺栓推杆的顶部设有弧形卡槽用来和螺栓的底部圆柱形进行连接放置螺栓产生左右的位移,通过螺栓竖向位移装置将固定后的螺栓垂直在夹爪下方的位置顶出,这样就能保证螺栓垂直而且稳固的同时将螺栓使用夹爪夹出。

[0009] 滑块与平移导轨相连,保证螺栓固定支架可以在平移导轨上保证平行与夹爪的进行移动,从而保证顶出的螺栓也垂直与夹爪。

[0010] 螺栓输送机内整齐的设有若干螺栓,使螺栓可以一个一个的逐个进行推入,保证装置可以流畅的进行螺栓的出料。

[0011] 有益效果:

[0012] 本实用新型通过单独设置一个螺栓的出料装置,并且设置在螺栓夹爪的前方,大大缩小了整体拿取装置的体积,同时还将螺栓输送装置整合在装置内部,提高整体生产线的工作效率,通过螺栓平移机构使螺栓固定支架在螺栓输送机和夹爪之间进行移动,从而实现螺栓的单个出料的功能,通过螺栓固定支架来单个螺栓的出料,保证螺栓出料可以稳定的同时还需要尽可能的缩小体积,方便设置在各种生产线中,通过将移动电机设在夹爪支架内部的方式减少整体装置的体积,通过螺栓竖向位移装置将固定后的螺栓垂直在夹爪下方的位置顶出,这样就能保证螺栓垂直而且稳固的同时将螺栓使用夹爪夹出,保证螺栓固定支架可以在平移导轨上保证平行与夹爪的进行移动,从而保证顶出的螺栓也垂直与夹爪。

## 附图说明

[0013] 图1是一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置的右斜侧示意图;

[0014] 图2是一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置的左斜侧示意图;

[0015] 图中:1、夹爪支架,2、夹爪位移装置,3、夹爪,4、螺栓平移装置,5、螺栓固定支架,6、螺栓竖向位移装置,7、螺栓输送机,8、触发传感器。

## 具体实施方式

[0016] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例和附图对本实用新型进一步详述,该实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0017] 夹爪支架1,夹爪位移装置2,夹爪3,螺栓平移装置4,螺栓固定支架5,螺栓竖向位移装置6,螺栓输送机7,触发传感器8。

[0018] 如图1、2所示;

[0019] 一种方便夹爪抓取的螺栓取拿装置,包括螺栓单个出料装置和螺栓夹取装置,所述的螺栓单个出料装置设在螺栓夹取装置的前方,螺栓单个出料装置包括螺栓平移装置4、螺栓固定支架5、螺栓竖向位移装置6、螺栓输送机7和触发传感器8,所述的螺栓夹取装置包括

夹爪支架1、夹爪位移装置2和夹爪3,螺栓平移机构4设在螺栓夹取装置的前方,螺栓平移装置4包括平移基座、平移导轨和移动电机,所述的平移基座横截面形状为倒T形,平移基座的顶部设有平移导轨,所述的平移导轨后端设有移动电机,所述的移动电机一端与螺栓固定支架5相连,移动电机的另一端与夹爪支架1相连,螺栓固定支架5横截面形状为倒T形,螺栓固定支架5的底部设有滑块,螺栓固定支架5的左侧面上设有螺栓固定槽,所述的螺栓固定槽内侧上部设有螺栓头卡板,所述的螺栓头卡板上方的螺栓固定槽右侧设有触发传感器8,螺栓头卡板下方的螺栓固定槽右侧设有螺栓竖向位移装置6,所述的螺栓固定支架5左侧上部设有螺栓输送机7,夹爪支架1顶部设有夹爪位移装置2,夹爪支架1中心设有连接通孔,所述的连接通孔与移动电机相连,所述的夹爪位移装置2与螺栓平移装置4相互平行,螺栓竖向位移装置6包括竖向位移电机和螺栓推杆,所述的竖向位移电机设在螺栓固定支架5的右侧,竖向位移电机的输出轴与螺栓推杆相连设在螺栓固定槽内部,所述的螺栓推杆的底端与竖向位移电机相连,螺栓推杆的顶部设有弧形卡槽,滑块与平移导轨相连,螺栓输送机7内整齐的设有若干螺栓。

[0020] 实施示例;

[0021] 装置启动时,螺栓平移装置4将螺栓固定支架5向前移动,螺栓固定支架5上的螺栓固定槽与螺栓输送机7对齐,螺栓输送机7的将一个螺栓输送至螺栓固定槽内,螺栓头与螺栓头卡板平齐相连,螺栓杆卡入螺栓推杆的弧形卡槽内,装配好螺栓后触发传感器8触发通过移动电机将螺栓固定支架5向后移动使螺栓与夹爪3对齐,完成平移后螺栓竖向位移装置6将螺栓垂直的顶出,夹爪3向下移动夹紧螺栓后再上上移动把螺栓从螺栓固定架5上取出。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

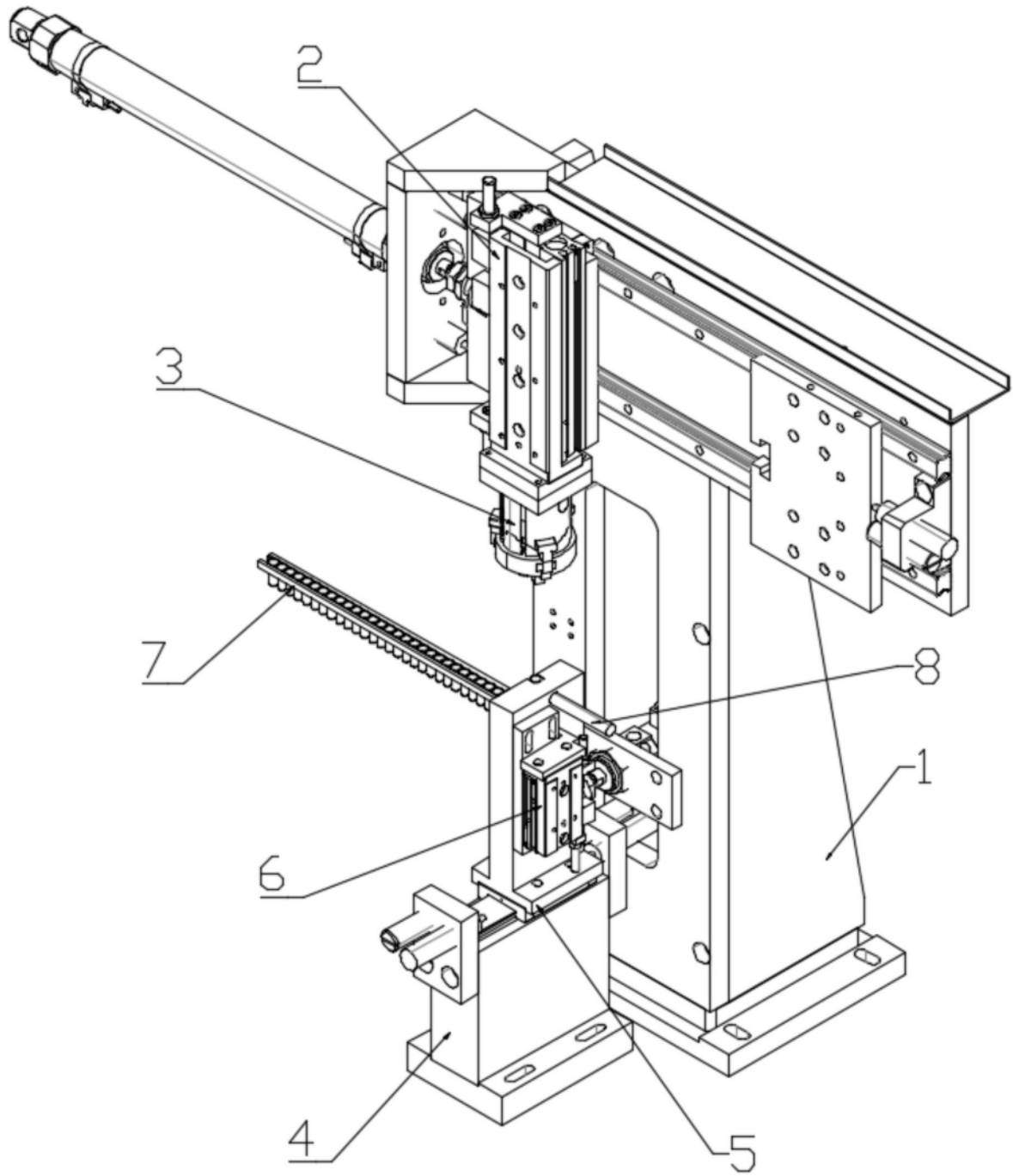


图1

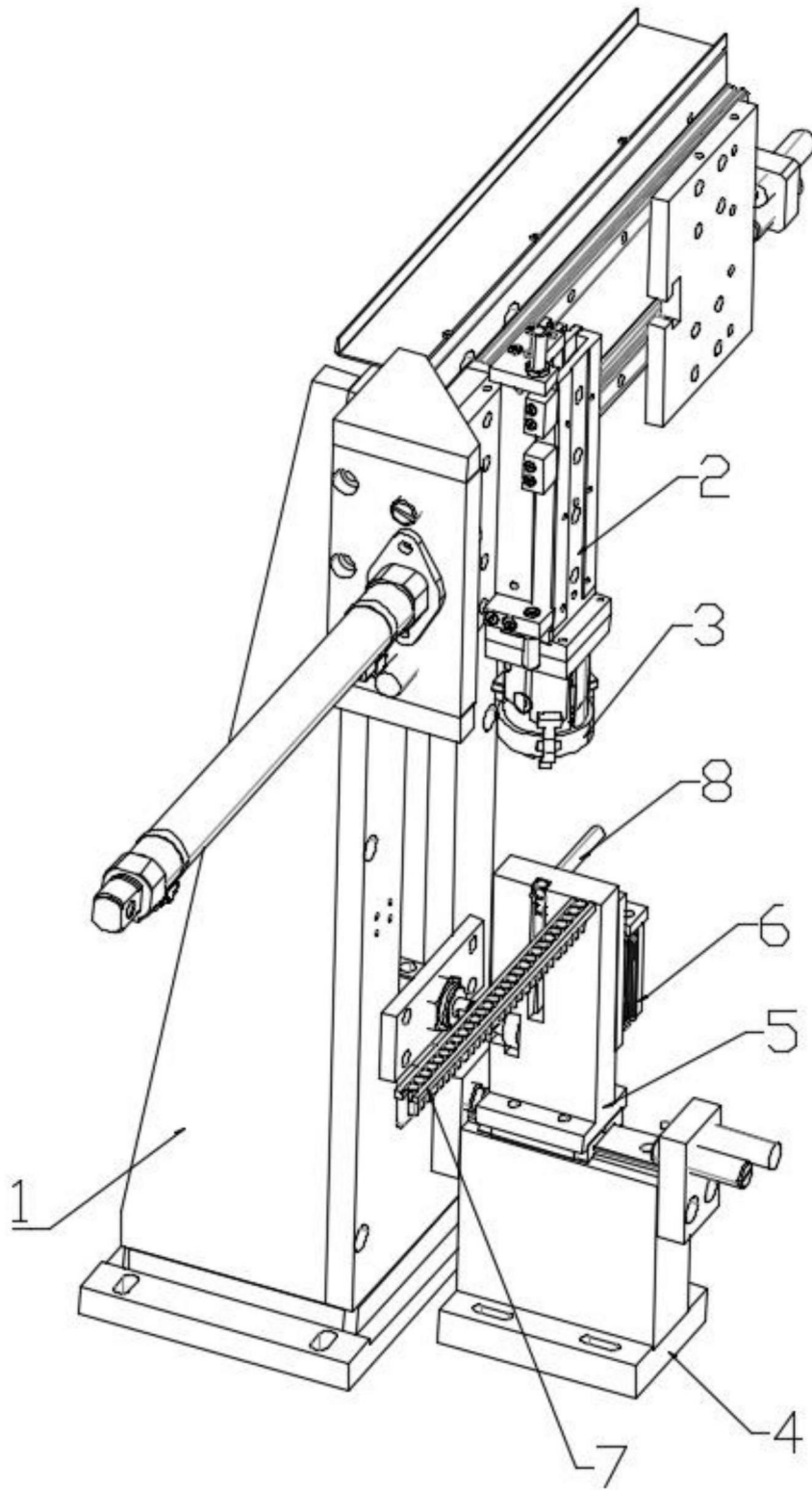


图2